資料３

公園・街路樹等病害虫・雑草管理暫定マニュアルの改訂(案)

改訂案
（変更箇所のみ抜粋）

目　次

1　本マニュアルの趣旨･目的等

植物の病害虫の管理に関して、農地と公園等では性格が大きく異なる。

農地については、水稲、野菜、果樹等のように、一定規模の面積に一つの作物を作付･管理し、また、収穫物を販売するという経済的な活動を通じた管理を行うため、病害虫の防除に関しても、このような比較的単一な環境を前提とした管理や、できるだけコストをかけずに収量や品質を確保するという観点からの管理が行われてきた。また、IPM（総合的病害虫･雑草管理）についても、作物毎にその手法が開発されてきた。

住宅地や公園における植物の病害虫の管理は、植栽されている植物が様々であること、発生する病害虫についても多様であること、さらに、病害虫の研究の対象となりにくいため詳しい知見がないこと等から効果的な病害虫の管理手法が開発されておらず、また、IPM手法についても未だ確立されてはいない。

平成 17 年度に地方自治体に対して街路樹･公園緑地等での防除実態についてアンケート調査を行ったところ、多くの自治体が防除に際し農薬を使用している一方、農薬の散布に関する苦情等もあり、適切な防除に向けた対応に苦慮している実態が浮かび上がってきた。また、アンケート調査では、自治体が直接防除を行うだけではなく、防除業者等への委託も一般的に見られることが明らかになった。

このため、本マニュアルでは、公園緑地･街路樹等における病害虫の管理に関する基本的な事項や考え方を整理することで、それぞれの自治体等がそれぞれの環境等に適した管理体系を確立していく上での参考情報を提供することとする。

なお、本マニュアルは自治体等における公園緑地、街路樹等の病害虫の管理のみならず一般の緑地等の管理にも有効であり、広く関係者の方々にも参考として活用されることが期待される。

また、本マニュアルの性格としては、具体的な管理業務を発注する公園等の管理者が適切な指示を出すための参考とできるよう、基礎的な病害虫の生態なども含めて記述することとした。

2　基本的事項

2．1　農薬に関する法令、通知等

農薬については、その定義、登録制度、使用方法を遵守する義務などを農薬取締法により定めており、リスク管理が行われている。

農薬に含まれるものは、農作物（樹木及び農林産物を含む）の病害虫防除や成長調節の作用を期待して使用する薬剤等（同目的に用いる天敵を含む）であり、特定農薬を除き、毒性試験データなどに基づいた審査を受け登録しなければ製造･販売･使用ができない。そして、農薬の使用に際しては、適用作物や適用病害虫、希釈倍数や使用回数など、使用方法を守る義務があることなどが同法によって規定されている。

すなわち、定められた使用方法に従って使用をした場合の人畜や環境への影響を判断し、その上で登録の是非を決めるというリスク管理の考え方に立って、市場流通前に登録を義務づけている。

そして、実際の農薬使用場面での留意事項等については、「農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令」として発出し、農薬使用者は、農薬に表示されている事項（農薬の量、希釈倍数、使用時期、使用回数等）を遵守しなければならないと規定するとともに、住宅地等において農薬の使用をするときは、農薬が飛散することを防止するために必要な措置を講じるよう努めなければならないとしている。

また、平成19年1月31日に農林水産省と環境省の局長の連名で発出した「住宅地等における農薬使用について」もその一つであり、これには住宅地近傍における防除に当たって、農薬を環境中に散布する影響を考慮し物理的防除を優先すること、散布に際して付近の住民への周知、散布時の風による飛散の軽減に留意することなど、人畜、環境への影響を最小限とするための事項が記載されている。

さらに、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（以下、「グリーン購入法」という）に基づき、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」において、国や地方公共団体が調達を推進すべき環境への負荷の低減に資する物品や役務が定められているが、このうち、植栽管理について、環境への負荷の低減に資する植栽管理かどうかを判断する基準として、上記「住宅地等における農薬使用について」に準拠したものであること、と記載されているところである。

これらは農薬を使用するに当たって地域や個別の状況を問わず遵守すべき事項であり、本マニュアルの記述を参考に防除体系を作成する場合の基礎となるものである

7　農薬による防除

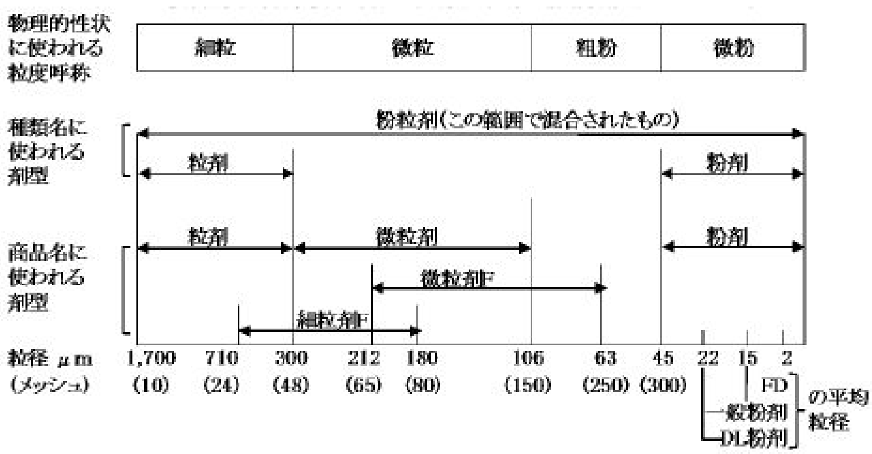
7．1　総論

一般的に使用される農薬の名称には、有効成分の一般名にその剤の剤型名（例えば粉剤、粒剤、乳剤など）を付した“種類名”と、“商品名”がある。なお、商品名にはメーカー名が付与される場合も多い。本マニュアルに記載の農薬名は注記していない限り種類名を記載している。

農薬は、用途別に殺虫剤、殺菌剤、除草剤等に大きく分類される。殺虫剤には、神経機能阻害を起こす有機リン剤、カーバメート剤、ピレスロイド剤、ネオニコチノイド剤等や昆虫の成長を制御する剤（IGR剤）、害虫の天敵である微生物や昆虫等を利用した生物農薬がある。殺菌剤には、病原菌の代謝阻害を起こす剤等、除草剤には、代謝阻害や光合成阻害を起こす剤等がある。

また、農薬の剤型のうち、そのまま散布するものには、農薬原体を粘土などで製剤化した粉剤、粒剤、粉粒剤等があり、これらは粒径により周辺への飛散状況が異なり、粒径が大きいほど飛散が少ない。

図3　粉剤、粒剤、粉粒剤の種類と粒経（農薬概説2007より）



水を用いて散布液の調製を行う剤型には、水に懸濁させて用いる水和剤（フロアブルも含む）、水に溶解して用いる水溶剤、乳化剤を加えて水に乳濁させて用いる乳剤等がある。そのほか、スプレー缶に封入されておりそのまま用いるエアゾル、農薬を高分子膜などで被覆したマイクロカプセル剤、ペースト状にしたペースト剤、植物に塗布する塗布剤等があり、ペースト剤や塗布剤は農薬の飛散が少ない。

なお、散布液を散布する際には噴霧機を用いるが、使用するノズルや圧力によって、飛散量が大きく異なる。近年、飛散を防ぐ観点からドリフト(飛散)低減ノズルが開発されている。

上記のような農薬の剤型や散布方法による飛散の特徴をよく理解し、農薬の飛散を原因とする住民、子ども等の健康被害が生じないよう、飛散防止対策の一層の徹底を図る

ことが必要である。

一方、食品衛生法(昭和22年法律第233号)に基づく残留基準が設定されていない農薬等が一定量以上含まれる食品の販売等を原則禁止する制度(ポジティブリスト制度)が平成18年5月に施行されたことに伴い、非食用農作物等に農薬を使用するに当たっても、周辺農作物への影響を避けるため、農薬の適正使用と飛散防止対策の徹底が必要である。

7．2　農薬を使用するに当たっての留意点

7．2．1　適切な農薬の選択

農薬を選択するに当たっては、以下の点について留意し選択する。

○必ず農薬登録がなされた農薬を利用すること(農薬のラベル等に「農林水産省登録第○○○○号」と記載のある農薬)。なお、非農耕地専用と称して、農薬として使用することができない旨の表示がある除草剤は、農薬登録がなされていないため、公園や街路等の植栽には使用できない。

○人畜や環境への負荷をできるだけ低減する観点から、生物農薬やフェロモン剤に適用があるかどうかを確認し、適用がある場合は優先的に利用する。ただし、このような農薬は速効性に劣る性質があることから、これら農薬を散布した場合の効果が遅いことに留意の上、利用する。

○対象とする病害虫以外の天敵等の生物に可能な限り影響を与えないような選択性の高い農薬を選ぶ。なお、天敵に対する農薬の影響目安の一覧表が、日本バイオロジカルコントロール協議会ホームページ(http://www.biocontrol.jp/index.html)より閲覧できる。

○粒剤等可能な限り飛散の少ない剤型の農薬を利用する。なお、環境省が平成19年に行った調査結果[*6]では、乳剤に比べマイクロカプセル剤は散布直後から2日後までの気中濃度が低くなり、微粒剤のような固形剤を使用した場合は乳剤などに比べて気中濃度は極めて低くなり、覆土を行うことで気中濃度はより低下した。

○蒸気圧が高く、低温でも揮発しやすい農薬は、蒸気圧が低い農薬より散布後の気中濃度が高くなる(環境省が平成19年及び平成20年に行った調査結果[*6]より)ことから、揮発による影響を勘案する必要がある場合には留意する。

○当該防除対象の農作物等や病害虫に適用のある農薬を、ラベルに記載されている使用方法(総使用回数、使用量、使用濃度、使用時期等)及び使用上の注意事項を守って使用すること。(農薬には剤ごとの使用回数の他に、有効成分ごとの総使用回数が設定されている。同じ有効成分でも商品名が異なる場合があるため、総使用回数を超過することがないよう、有効成分を確認することが必要である。)

○農薬を使用する段階でいくつかの農薬を混用する、いわゆる現地混用については、以下の点に注意する必要がある。

①農薬に他の農薬との混用に関する注意事項が表示されている場合は、それを厳守すること。

②試験研究機関がこれまでに行った試験等により得られている各種の知見を十分

把握した上で、現地混用による危害等が発生しないよう注意すること。その際、生産者団体等が発行している「農薬混用事例集」等を参考とし、これまでに知見のない農薬の組合せで現地混用を行うことは避けること。特に有機リン系農薬同士の混用は、混用による相加的な作用を示唆する知見もあることから、これを厳に控えること。

（なお、農薬の登録の有無や、適用情報の確認は、独立行政法人農林水産消費安全技術センターのホームページで可能　http://www.famic.go.jp/）

特定の害虫のみをターゲットとする生物農薬やフェロモン剤については、飛散等による危被害の発生はほとんど考えられない。昆虫成長制御剤（IGR剤）は、昆虫の脱皮・変態を撹乱する農薬で、人畜毒性が一般に低い。また、一般に選択性が高く、天敵に対する影響も少ないため、IPMでは重要視される農薬である。なお、アンケート調査では、これら農薬を利用していない理由として「使ったことがない、よく知らない」と回答する部署が多く、発生病害虫に対して農薬を使用する場合は、使用する農薬の種類をよく検討する必要がある。以下に主要な農薬について掲げる。（農薬の登録情報は平成~~20~~21年~~1~~9月~~1~~30日現在のものであり、使用の際は農薬のラベルを必ず確認すること）

7．2．2　生物農薬

生物農薬とは、病害虫等の防除目的のために特別に製剤化された天敵生物等を人為的に使用することにより、生物的防除を行うもので、一般の化学合成物質の農薬とは大きく異なる。主要な生物農薬は以下の通り。

剤名	病害虫等名	適用作物等
ＢＴ剤 ー昆虫病原細菌(*Bacillus thuringiensis*)が産出する結晶タンパク質を昆虫（主に鱗翅目昆虫）が摂食することで殺虫効果が得られる。 （多種類の製剤があり、それぞれの製剤の害虫名と適用作物が異なるので、良く確認すること）	ﾁｬﾄﾞｸｶﾞ	サザンカ、ツバキ、ツバキ類
	ｲﾗｶﾞ類~~、ｶｷﾉﾍﾀﾑｼｶﾞ~~	カキ、樹木類、ツバキ類
	ｶｷﾉﾍﾀﾑｼｶﾞ	カキ
	ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ	樹木類、サクラ、ツバキ類、プラタナス
	ﾊﾏｷﾑｼ類	果樹類
	ｹﾑｼ類	果樹類
	ｼﾊﾞﾂﾄｶﾞ、ｽｼﾞｷﾘﾖﾄｳ、ﾀﾏﾅﾔｶﾞ	芝
	ﾓﾝｸﾛｼｬﾁﾎｺ	サクラ
	ﾊｽｵﾋﾞｴﾀﾞｼｬｸ	ツバキ類
	ﾍﾞﾆﾓﾝｱｵﾘﾝｶﾞ	サクラ、ツツジ類
	ﾄﾋﾞﾓﾝｵｵｴﾀﾞｼｬｸ	樹木類、ﾌｪﾆｯｸｽ・ﾛﾍﾞﾚﾆｰ
	ｺﾅｶﾞ	ストック
	ｼｬｸﾄﾘﾑｼ類	果樹類
	ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ、ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	キク

ｽﾀｲﾅｰﾈﾏ ｶｰﾎﾟｶﾌﾟｻｴ剤 ―線虫で、昆虫に感染し殺虫する―	ｼﾊﾞｵｻｿﾞｳﾑｼ幼虫、ﾀﾏﾅﾔｶﾞ	芝
	ｷﾝｹｸﾁﾌﾞﾄｿﾞｳﾑｼ幼虫、ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	花き類・観葉植物
	ｺｽｶｼﾊﾞ	サクラ
	ﾓﾓｼﾝｸｲｶﾞ	果樹類
	ﾔｼｵｵｻｿﾞｳﾑｼ幼虫	ヤシ
ｽﾀｲﾅｰﾈﾏ ｸﾞﾗｾﾗｲ剤 ―線虫で、昆虫に感染し殺虫する―	ｺｶﾞﾈﾑｼ類幼虫、ｼﾊﾞｵｻｿﾞｳﾑｼ幼虫、ｼﾊﾞﾂﾄｶﾞ、ｽｼﾞｷﾘﾖﾄｳ、ﾀﾏﾅﾔｶﾞ	芝
ﾎﾞｰﾍﾞﾘｱ ﾌﾞﾛﾝﾆｱﾃｨ剤 ―昆虫病原糸状菌、ｶﾐｷﾘﾑｼ類に特異的に寄生する系統―	ｺﾞﾏﾀﾞﾗｶﾐｷﾘ	カエデ
	ｶﾐｷﾘﾑｼ類	果樹類
ﾎﾞｰﾍﾞﾘｱ ﾊﾞｼｱｰﾅ剤 ―昆虫病原糸状菌、ｶﾐｷﾘﾑｼ類に特異的に寄生する系統―	ﾏﾂﾉﾏﾀﾞﾗｶﾐｷﾘ	マツ（枯損木）
ｱｸﾞﾛﾊﾞｸﾃﾘｳﾑ ﾗｼﾞｵﾊﾞｸﾀｰ剤 ―根頭がんしゅ病菌に対する拮抗細菌―	根頭がんしゅ病	果樹類、バラ、キク
ｻﾞﾝﾄﾓﾅｽ ｷｬﾝﾍﾟｽﾄﾘｽ剤 ―ｽｽﾞﾒﾉｶﾀﾋﾞﾗに特異的に感染する植物病原細菌―	ｽｽﾞﾒﾉｶﾀﾋﾞﾗ	日本芝(コウライシバ)、西洋芝(ベントグラス)、西洋芝(ブルーグラス)

7.2.3 昆虫成長制御剤（ＩＧＲ剤）

昆虫のキチン合成阻害あるいは幼若ホルモン様物質などを利用し、昆虫の成長を阻害する農薬。一般に、幼虫期に効果が高いが、遅効的であり、使用時期が重要となる。主要なＩＧＲ剤は以下の通り。なお、環境省が平成21年に行った調査結果[※6]では、IGR剤散布の場合において、遅効的ではあるが十分な防除効果があることが確認された。

剤名	病害虫等名	適用作物
ｸﾛﾏﾌｪﾉｼﾞﾄﾞ水和剤	ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ	サクラ
	ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾖﾄｳ	トルコギキョウ
	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	キク
ｼﾞﾌﾙﾍﾞﾝｽﾞﾛﾝ水和剤	ﾏﾂｶﾚﾊ若齢幼虫、ﾊﾊﾞﾁ類(若～中齢幼虫)	マツ類
	ﾏｲﾏｲｶﾞ(若～中齢幼虫)、ｶﾗﾏﾂﾏﾀﾞﾗﾒｲｶﾞ(若～中齢幼虫)	カラマツ
	ﾏｲﾏｲｶﾞ(若～中齢幼虫)、ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ(若～中齢幼虫)、その他のｹﾑｼ類(若～中齢幼虫)	ナラ、クヌギ、サクラ、プラタナス、マサキ、ツバキ
	ｶｷﾉﾍﾀﾑｼｶﾞ	カキ
	ｸﾛﾊﾞﾈｷﾉｺﾊﾞｴ類	トルコギキョウ

ﾃﾌﾙﾍﾞﾝｽﾞﾛﾝ乳剤	ﾖﾄｳﾑｼ類	花き類･観葉植物
	ﾏｲﾏｲｶﾞ	カラマツ、コナラ
	ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ	サクラ、プラタナス
	ｽｼﾞｷﾘﾖﾄｳ、ｼﾊﾞﾂﾄｶﾞ、ｺｶﾞﾈﾑｼ類幼虫、ｼﾊﾞｵｻｿﾞｳﾑｼ幼虫	芝
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	ポインセチア
	ｺﾅｶﾞ	ストック、ハボタン
	ｱｵﾑｼ	ハボタン
	ﾘﾝﾄﾞｳﾎｿﾊﾏｷ	リンドウ
	ｼﾛｵﾋﾞﾉﾒｲｶﾞ	ケイトウ
	ｶｷﾉﾍﾀﾑｼｶﾞ、ｲﾗｶﾞ類	カキ
ﾃﾌﾞﾌｪﾉｼﾞﾄﾞ水和剤	ﾁｬﾄﾞｸｶﾞ	ツバキ、サザンカ
	ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ	サクラ
	ｼﾊﾞﾂﾄｶﾞ、ｽｼﾞｷﾘﾖﾄｳ、ﾀﾏﾅﾔｶﾞ	芝
	ｵｵﾀﾊﾞｺｶﾞ、ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	キク
	ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾖﾄｳ	トルコギキョウ、カーネーション、宿根カスミソウ、キク
ﾌﾙﾌｪﾉｸｽﾛﾝ乳剤	ﾐｶﾝｷｲﾛｱｻﾞﾐｳﾏ、	バラ、キク、キク（葉）、ガーベラ
	ﾊﾀﾞﾆ類	バラ
	ﾏﾒﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ	キク、キク（葉）、ガーベラ
	ｱｻﾞﾐｳﾏ類	キク、キク（葉）
	ｼﾛｵﾋﾞﾉﾒｲｶﾞ	ケイトウ
	ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾖﾄｳ	宿根カスミソウ、宿根アスター
	ﾀﾊﾞｺｶﾞ	カーネーション
	ｼﾛｲﾁﾓｼﾞﾖﾄｳ、ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	スターチス、ソリダゴ
ﾙﾌｪﾇﾛﾝ乳剤	ﾊｽﾓﾝﾖﾄｳ	バラ、カーネーション
	ﾏﾒﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｴ、ﾐｶﾝｷｲﾛｱｻﾞﾐｳﾏ	キク

7.2.4　フェロモン剤

合成した昆虫の性フェロモンをポリエチレンチューブなどに封入し、極微量のフェロモンを気中に拡散させることにより害虫の行動を撹乱（交尾行動の阻害等）したり、あるいはフェロモントラップで大量に雄成虫を誘殺することにより、結果的に次世代の幼虫の発生を抑制することを目的とする薬剤。広面積を対象として行う必要がある。人への暴露等はほとんどない。

剤名	使用目的	害虫名	適用作物
チュチェリトルア剤	交尾阻害	ｺｽｶｼﾊﾞ雄成虫	果樹類、サクラ
ﾌｫｰﾙｳｪﾌﾞﾙｱ剤	誘引	ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ	樹木類
ﾌﾞﾙｳｪﾙｱ･ﾛｳｶﾙｱ剤	交尾阻害	ｼﾊﾞﾂﾄｶﾞ、ｽｼﾞｷﾘﾖﾄｳ	芝

7．2．5　散布前にの散布地域周辺への周知

農薬を散布する場合は、事前に周辺住民に対して、農薬使用の目的、散布日時、使用農薬について以下の留意点に配慮し、十分な周知に努める。なお、散布以外の方法（例えば樹幹注入）で農薬を使用する場合でも、必要に応じて周知を行うように務める。

○農薬使用の目的については、例えば、「○○公園のツバキにチャドクガが発生しているので、周辺住民に当該害虫による皮膚の炎症を起こさないために」等散布の目的を具体的に記す。

○散布日時については、可能な限り早めに付近の住民に知らせるとともに、気象条件が合わない場合の代替日についても知らせる。

○使用農薬については、具体的な農薬名、希釈倍数、散布方法を記す。

○農薬散布区域の近隣に学校、幼稚園、保育園、通学路、図書館等がある場合には、当該学校等を通じて子供の保護者等への周知を図るとともに、散布の時間帯に最大限配慮する。

○公園等における病害虫防除においては、事前に立て看板等で表示を行う。

○事前に散布場所近隣に化学物質に敏感な人が居住していることが判明している場合は、散布する農薬、散布量、時間等を可能な限り早期に連絡し、必要があれば、対応について相談する。

○農薬散布は、無風または風が弱いときに行うなど、飛散が少ない気象条件や時間帯を選ぶとともに、周辺地域での人出が少ない時間帯を設定する。

○住宅地付近では、窓を閉めること、洗濯物を屋外に干さないこと、乗用車を付近に駐車しないことなどをようあらかじめ要請するとともに、散布時に、これらをチェックし、必要であれば、再度、住民に要請する。

○周知については、周辺住民に対して、町内会の回覧物や個別住居へのチラシの配布、広報車による案内等を行うとともに、住民からの問い合わせに対応できるよう連絡先の表示を必ず行う。

7．2．6　農薬散布における立入制限等の措置

水で希釈した散布液を散布する場合は、近隣の住宅地や公園の利用者、街路樹付近の通行者などへの飛散を可能な限り防ぐため、農薬使用者は、立入制限範囲を設定し、立看板等による表示とともに、ロープ等を張ったり、必要に応じて見張りを立てる等、立入制限範囲内に住民等が立ち入らないよう措置を行う。

環境省では、平成19年度から平成21年度にかけて行った調査*6において、5農薬について、公園及び街路樹に散布する場合の立入制限範囲について検討を行った。対象とした5農薬は、平成17年度に実施した「自治体における街路樹、公園緑地等での防除実

態調査」の結果、街路樹、公園等の市街地における使用実態の多い農薬（フェニトロチオン、トリクロルホン、イソキサチオン、エトフェンプロックス及びグリホサート）であり、毒性評価結果及び暴露実態を踏まえ、立入制限範囲として、散布開始から散布終了後農薬が乾くまでの期間、散布区域から下表に示す距離を設けることが適当と考えられた。さらに、トリクロルホン及びイソキサチオンについては、当該立入制限終了後も引き続き散布後1日間は、散布区域から葉から垂れる液剤が当たらない程度の距離において、立入制限を設けることが適当と考えられた。

当該距離は毒性評価結果及び暴露実態を考慮して、十分な安全性を見込んだ上で設定したものであるが、最低限、散布された農薬が人にかからないよう十分配慮すべきである。

また、隣接する住宅がある場合は、窓を閉めること、洗濯物を屋外に干さないことなどについて、あらかじめ要請すべきである。

農薬の種類	農薬使用場所[1)	樹高等（中木：4m程度 高木：9m程度）	液剤散布の向き	立入制限範囲（散布区域からの距離）
フェニトロチオン	公園	中木	横向	5m
		高木	横向	5m
			吹上	25m[2)]
	街路樹	中木	横向	5m
		高木	横向及び吹上	5m
トリクロルホン イソキサチオン	公園	中木	横向	5m
		高木	横向	25m[3)]
			吹上	25m
	街路樹	中木	横向	5m
		高木	横向及び吹上	5m
エトフェンプロックス	公園	中木	横向	5m
		高木	横向及び吹上	5m
	街路樹	中木	横向	3.5m
		高木	横向及び吹上	3.5m
グリホサート	公園	芝生	通常	1m

1) 公園：入園者及び隣接住宅等居住者を想定。
街路樹：通行者を想定。隣接住宅等居住者は公園に準ずる。
2) 風速が平穏から軽風（風速<1.5m/s）の場合は10m。
3) 風速が平穏から軽風（風速<1.5m/s）の場合は5m。

ただし、立入制限範囲外であれば、農薬散布において、通常、人の健康に好ましくない影響が起きることはないと考えられるが、当該立入制限範囲は、安全と危険との明らか

な境界を示すものではなく、また、短期間わずかに立入制限区域内に立ち入ったとしても、直ちに人の健康に影響があるというものではない。

なお、生物農薬やフェロモン剤については、ラベルに記載のある使用方法等に従って使用している限り、飛散等による被害の発生はほとんど考えられないことから、立入制限範囲の設定は不要と考えられる。

7．2．76　作業時の留意事項

水で希釈した散布液を散布する場合は、近隣の住宅地や公園の利用者、街路樹付近の通行者などへの飛散を可能な限り防ぐため以下の点について留意する。

○散布に使用するノズルについては慣行のノズルを見直し、近年開発が進んでいるドリフト低減ノズルの使用や飛散防止カバーの併用を検討するとともに、取扱説明書を確認し適切な圧力で散布を行い飛散を防ぐ。なお、環境省が平成19年に行った調査結果*6では、ドリフト低減ノズルを使用した場合、慣行ノズルに比べ気中濃度が低下を抑制すること、が確認された。また、平成20年及び平成21年に行った調査結果*6では、除草剤散布の際にドリフト低減ノズル及び飛散防止カバーを使用した場合、散布区域外への飛散を抑制することが確認された。また、周辺へのドリフトを防ぐ観点から農薬散布地の周辺に細かいネットやシートを設置する等遮蔽物の設置方法も、各都道府県等で開発されてきており、関係部局と検討を行うことも重要である。

○無風または微風の気象条件で散布する。風向きに注意し、住宅地や農地への飛散が可能な限り少ない風向きでの散布を行う。なお、環境省が平成21年に行った調査結果*6では、風下方向では飛散距離が長くなること、また、風速が1.6～3.0 m/sの場合、風速が0～1.5 m/sの場合と比べて飛散距離が長くなることが確認された。

○散布地近辺に遊具等がある場合は、遊具の移動、遊具が移動できない場合は、シートをかぶせる等を行う。

~~○散布時は、ロープ等を張り立入り制限したり、必要に応じて見張りを立てること等により、散布区域内に農薬使用者以外の者が入らないよう最大限の配慮を行う。~~

○散布する際は、樹木全体への散布は可能な限り避け、病害虫の発生部位等へのスポット散布とする。なお、環境省が平成19年に行った調査結果*6では、~~スポット散布及び~~散布薬量を通常（したたり落ちる程度）の半分にした場合及びスポット散布でも十分な防除効果が確認された。

○17年度のアンケート調査によると高木への散布に対する住民からの苦情が非常に多い。このことは、高所に薬剤を付着させるため、到達距離の長い鉄砲ノズルの利用や、高い散布圧力などにより、高木への散布が周囲への飛散につながっていると考えられる。このため、高木での病害虫の発生が激しい場合は、樹種更新、又は一定以上の高さの樹木の剪定等を検討し、歴史上保存が求められている樹木であるなど、やむなく薬剤散布を選択する場合でも、足場を設置する等してできるだけ至近距離から、高い散布圧力を用いず、必要な部分のみに散布する等の対策をとる必要がある。なお、環境省が平成21年に行った調査結果*6では、高木（9m）へ散布する場合、中木（4m）へ散布する場合と比べて飛散距離が長くなること、また、散布方向についても、下からの

吹上散布の場合、横方向からの散布の場合と比べて飛散距離が長くなることが確認された。

また、例えば、散布後の粒剤に土をかぶせて粒剤そのものが露出しないようにするなど、水で希釈した散布液を散布する場合以外でも、使用後に住民等が薬剤そのものに触れることの無いよう、留意する。

なお、農薬を使用する際は、事故防止のため以下の点についても留意する。

○毒物又は劇物に該当する農薬のみならず、全ての農薬について、安全な場所に施錠して保管する等農薬の保管管理には十分注意すること。
○農薬を他の容器（清涼飲料水の容器等）へ移し替えないこと。
○散布作業前日及び散布作業後には、飲酒をひかえ、又、十分な睡眠をとること。
○体調の優れない、又は著しく疲労しているときは、散布作業に従事しないこと。
○農薬の調製又は散布を行うときは、農薬用マスク、保護メガネ等防護装置を着用し、かつ、農薬の取扱いを慎重に行うこと。
○散布に当たっては、事前に防除機等の十分な点検整備を行うこと。
○風下からの散布等はやめ、農薬を浴びることのないように十分に注意すること。
○農薬散布時に、頭痛やめまい、吐き気を生じるなど、気分が悪くなった場合には、直ちに散布をやめ、医師の診断を受けること。散布後に気分が悪くなった場合でも同様である。

なお、実際に事故が発生した場合の緊急問い合わせ先として、（財）日本中毒情報センターの中毒110番がある（一般市民専用）。

大阪中毒１１０番（365日 24時間対応）０７２－７２７－２４９９
つくば中毒１１０番（365日 9時～21時対応）０２９－８５２－９９９９

○作業後は、手足はもちろん、全身を石けんでよく洗うとともに、洗眼し、衣服を取り替えること。
○農薬の空容器、空袋等の処理は、廃棄物処理業者に処理を委託する等により適切に行うこと。

~~７．２．７ 散布後の措置~~

~~散布エリアについては、一定期間立看板等による表示とともに、ロープ等を張ったり、必要に応じて見張りを立てる等散布エリア内に住民等が立ち入らないよう措置を行う。また、例えば、散布後の粒剤に土をかぶせて粒剤そのものが露出しないようにするなど、水で希釈した散布液を散布する場合以外でも、使用後に住民等が薬剤そのものに触れることの無いよう、留意する。~~

７．２．８ 農薬使用履歴の記録

以下の項目について記録し、一定期間（３年程度）保管する。

ア．農薬を使用した年月日、場所、対象植~~農作~~物等
イ．使用した農薬の種類又は名称及び単位面積当たりの使用量又は希釈倍数

7.2.9　農薬散布を委託する場合の留意点

農薬散布を業者に委託する場合は、上記のような散布上の留意点を仕様書や契約書等に明確にしておき、飛散による危被害を防ぐことが重要である。

業者の選定に当たっては、グリーン購入法の趣旨を踏まえ、「住宅地等における農薬使用について」（平成19年1月31日農林水産省・環境省局長通知）に即し、総合的病害虫・雑草管理を行う体制が確保されており、また、上記のような散布上の留意点を踏まえた散布が確実に行われるかどうかという観点から業者を選択するべきである。また、県が認定している農薬管理指導士や、（社）緑の安全推進協会が認定している緑の安全管理士等の資格を有する者が作業を実施、又は監督できる業者を選定するとともに、病害虫の発生程度に応じた農薬の散布を実施するため、業務量の増減が見込まれることから、契約に当たっては、柔軟に対応できるような方式を用いて、予め業者と十分話し合っておくことが望ましい。

7.2.10　農薬散布に係る苦情等の対応（相談窓口の設置等）

農薬散布に伴う健康被害等に備えて、相談窓口を設置し、農薬散布状況（散布の目的、農薬名、農薬散布日時、剤型、希釈倍率等）を集中的に情報管理することが望ましいが、困難であれば、散布場所の管理者が、散布状況について良く把握し、市民からの問い合わせ等に対応できるよう体制整備を行う。なお、農薬散布を委託する場合にあっても、施設管理者が責任を持って対応できる体制整備が必要である。

7.3　散布以外の農薬使用法について

農薬の液剤による散布は飛散が起こりやすいが、農薬成分を植物に浸透させることによる効果を期待する等、散布以外の方法により使用する農薬として塗布剤、樹幹注入剤等がある。以下に主要な農薬について掲げる。（農薬の登録情報は平成21年9~~1~~月30~~1~~日現在のものであり、使用の際は農薬のラベルを必ず確認すること）

なお、これらの農薬については、ラベルに記載のある使用方法等に従って使用している限り、飛散等による被害の発生はほとんど考えられないことから、7.2.6の立入制限範囲の設定は不要と考えられる。

7.3.1　塗布剤・ペースト剤

整枝時や病患部・病枝の除去時にできた、切り口や傷口等に塗布し、病害の予防等を行う農薬。また、塗布後、これらの農薬に使用者以外の者が触れることの無いよう留意すること。

農薬名	病害虫名等	適用作物
ｵｷｼﾝ硫酸塩塗布剤	切口のゆ合促進	スギ、ヒノキ、サクラ
ﾁｵﾌｧﾈｰﾄﾒﾁﾙﾍﾟｰｽﾄ剤	切り口及び傷口のゆ合促進	果樹類、樹木類
	てんぐ巣病	サクラ

	腐らん病	キリ
	切り口及び傷口のゆ合促進	カキ
	切り口の枯込防止	カキ
	ｸﾜｲｶﾋﾞ類による木材腐朽	ブナ（伐倒木）
有機銅塗布剤	傷口のゆ合促進	サクラ
	傷口のゆ合促進	カキ

7．3．2　樹幹注入剤、樹幹打ち込み剤

樹木の幹にﾄﾞﾘﾙ等で穴を開け、そこに農薬成分を入れることにより、病害虫の防除等を行う農薬。薬剤により、使用時期が害虫発生前のものもあり、毎年の病害虫の発生状況を確認の上使用する等の注意が必要。

また、樹幹注入剤で容器による注入を行う場合は、薬剤注入中は使用者以外の者が容器に触れることの無いよう留意し、注入後の容器は速やかに回収すること。

農薬名	病害虫名等	適用作物
ｱｾﾌｪｰﾄ剤(ｶﾌﾟｾﾙ)	ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ、ﾓﾝｸﾛｼｬﾁﾎｺ	サクラ
	ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ	~~ｱﾒﾘｶﾌｳ~~アメリカフウ、~~ﾌﾟﾗﾀﾅｽ~~プラタナス
	ﾌﾟﾗﾀﾅｽｸﾞﾝﾊﾞｲ	プラタナス
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	ニレ、ユリノキ
	ﾏﾂｶﾚﾊ	アカマツ、クロマツ
ﾁｱﾒﾄｷｻﾑ液剤	ｱﾒﾘｶｼﾛﾋﾄﾘ	サクラ
	ﾏﾂｶﾚﾊ	マツ
	ﾔｼｵｵｵｻｿﾞｳﾑｼ	ヤシ
	ﾌﾟﾗﾀﾅｽｸﾞﾝﾊﾞｲ	プラタナス
	ﾃﾞｲｺﾞﾋﾒｺﾊﾞﾁ	デイゴ
ｴﾏﾒｸﾁﾝ安息香酸塩液剤	ﾏﾂﾉｻﾞｲｾﾝﾁｭｳ	マツ（生立木）
塩酸ﾚﾊﾞﾐｿﾞｰﾙ液剤		
酒石酸ﾓﾗﾝﾃﾙ液剤		
ﾈﾏﾃﾞｸﾁﾝ液剤		
ﾐﾙﾍﾞﾒｸﾁﾝ乳剤		
ﾒｽﾙﾌｪﾝﾎｽ油剤		

7．3．3　その他

〇クズの除草：除草剤としてイマザピルを木針に浸み込ませ、当該木針をクズの根株に刺すことで枯死に至らせる。

〇クズ、フジ等のつる類の除草：グリホサートイソプロピルアミン塩液剤をつる類の株頭に傷をつけ注入し枯死に至らせる。

○枯損木のマツノマダラカミキリの殺虫：マツの伐倒、集材した枯損木に所定量のボーベリア　バシアーナ剤（生物農薬）が付着した不織布製剤を設置し、ビニールシート等で被覆することにより、枯損木から脱出したカミキリに菌が付着し殺虫効果がある。
○スギカミキリの捕殺：スギ、ヒノキの幹に粘着剤を巻き付け当該害虫を捕殺。

9．3　グリーン購入法

9．3．1　国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（抜粋）

（平成12年5月31日法律第100号）

（目的）

第一条　この法律は、国、独立行政法人等、地方公共団体及び地方独立行政法人による環境物品等の調達の推進、環境物品等に関する情報の提供その他の環境物品等への需要の転換を促進するために必要な事項を定めることにより、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築を図り、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする。

（定義）

第二条　この法律において「環境物品等」とは、次の各号のいずれかに該当する物品又は役務をいう。

一　再生資源その他の環境への負荷（環境基本法（平成五年法律第九十一号）第二条第一項に規定する環境への負荷をいう。以下同じ。）の低減に資する原材料又は部品

二　環境への負荷の低減に資する原材料又は部品を利用していること、使用に伴い排出される温室効果ガス等による環境への負荷が少ないこと、使用後にその全部又は一部の再使用又は再生利用がしやすいことにより廃棄物の発生を抑制することができることその他の事由により、環境への負荷の低減に資する製品

三　環境への負荷の低減に資する製品を用いて提供される等環境への負荷の低減に資する役務

（地方公共団体及び地方独立行政法人の責務）

第四条　地方公共団体は、その区域の自然的社会的条件に応じて、環境物品等への需要の転換を図るための措置を講ずるよう努めるものとする。

2　地方独立行政法人は、当該地方独立行政法人の事務及び事業に関し、環境物品等への需要の転換を図るための措置を講ずるよう努めるものとする。

（事業者及び国民の責務）

第五条　事業者及び国民は、物品を購入し、若しくは借り受け、又は役務の提供を受ける場合には、できる限り環境物品等を選択するよう努めるものとする。

（環境物品等の調達の基本方針）

第六条　国は、国及び独立行政法人等における環境物品等の調達を総合的かつ計画的に推進するため、環境物品等の調達の推進に関する基本方針（以下「基本方針」という。）を定めなければならない。

2　基本方針は、次に掲げる事項について定めるものとする。

一　国及び独立行政法人等による環境物品等の調達の推進に関する基本的方向

二　国及び独立行政法人等が重点的に調達を推進すべき環境物品等の種類（以下「特定調達品目」という。）及びその判断の基準並びに当該基準を満たす物品等（以下「特定調達物品等」という。）の調達の推進に関する基本的事項

三　その他環境物品等の調達の推進に関する重要事項

3　環境大臣は、あらかじめ各省各庁の長等（国にあっては各省各庁の長、独立行政法人等にあってはその主務大臣をいう。以下同じ。）と協議して基本方針の案を作成し、閣議の決定を求めなければならない。

4　前項の規定による各省各庁の長等との協議に当たっては、特定調達品目の判断の基準については、当該特定調達品目に該当する物品等の製造等に関する技術及び需給の動向等を勘案する必要があることにかんがみ、環境大臣が当該物品等の製造、輸入、販売等の事業を所管する大臣と共同して作成する案に基づいて、これを行うものとする。

5　環境大臣は、第三項の閣議の決定があったときは、遅滞なく、基本方針を公表しなければならない。

（地方公共団体及び地方独立行政法人による環境物品等の調達の推進）

第十条　都道府県、市町村及び地方独立行政法人は、毎年度、物品等の調達に関し、当該都道府県及び市町村の当該年度の予算及び事務又は事業の予定等を勘案して、環境物品等の調達の推進を図るための方針を作成するよう努めるものとする。

2　前項の方針は、都道府県及び市町村にあっては当該都道府県及び市町村の区域の自然的社会的条件に応じて、地方独立行政法人にあっては当該地方独立行政法人の事務及び事業に応じて、当該年度に調達を推進する環境物品等及びその調達の目標について定めるものとする。この場合において、特定調達品目に該当する物品等については、調達を推進する環境物品等として定めるよう努めるものとする。

3　都道府県、市町村及び地方独立行政法人は、第一項の方針を作成したときは、当該方針に基づき、当該年度における物品等の調達を行うものとする。

9．3．2　環境物品等の調達の推進に関する基本方針（抜粋）

（平成22年2月5日閣議決定）

20．役務

20－6 庁舎管理等

(1) 品目及び判断の基準等

植栽管理	【判断の基準】 ①植栽管理において使用する物品が特定調達品目に該当する場合は、判断の基準を満たしている物品が使用されていること。 ②病害虫予防として、適切な剪定や刈込みを行って通風をよくし、日照等を確保するとともに、適切な防除手段を用いて、害虫や雑草の密度を低いレベルに維持する総合的病害虫･雑草管理を行う体制が確保されていること。 ③農薬の使用の回数及び量の削減に努めているとともに、農薬取締法に基づいて登録された適正な農薬を、ラベルに記載されている使用方法（使用回数、使用量、使用濃度等）及び使用上の注意事項を守って、適正かつ効果的に使用されるものであること。 【配慮事項】 ①灌水の雨水利用に配慮されていること。 ②剪定･除草において発生した、小枝･落葉等の処分について、堆肥化等の環境負荷低減が図られていること。 ③施肥に当たっては、植栽管理において発生した落葉等からできた堆肥（土壌改良材）が使用されていること。 ④植替え等が生じた場合、既存の植栽を考慮し、病害虫の発生しにくい樹種の選定等について、施設管理者への提案が行われること。 ⑤植栽管理に当たり、使用する機材･器具等については、可能な限り環境負荷低減策が講じられていること。 ⑥植栽管理に当たり、可能な限り、再使用又は再生利用可能であって、土の代替となる植込み材の使用に努めていること。

備考）

1 「常駐管理」とは定められた時刻において、業務実施者が常駐し、常時施設の運転･監視及び日常点検･保守等の業務にあたる管理形態をいう。

2 庁舎管理に係る判断の基準②、③及び④については、契約の対象となる業務の範囲に当該基準に関連する内容が含まれる場合に適用するものとする。

3 庁舎管理に係る判断の基準②の施設において実施すべき措置等は、当該施設の管理形態、建物の規模、設備･機器等の利用状況を勘案し、施設管理者と協議の上、別表を参考として選定するものとする。

4 「施設利用者」とは、入居者又は来庁者をいう。

5 庁舎管理に係る判断の基準②、③及び④については、施設の改修、大規模な設備・機器の更新・導入等の措置・対策は含まれないものとする。

6 本項の判断の基準の対象とする「植栽管理」とは、庁舎周辺等の植栽地及び屋上緑化等の管理とする。

7 植栽管理に係る判断の基準②の「総合的病害虫・雑草管理を行う体制」とは、発生状況等の調査、被害の早期発見、剪定や捕殺などの物理的防除も含めた防除方法の選択等、経済性を考慮しつつ健康と環境への負荷の軽減を総合的に講じる体制をいう。

8 植栽管理に係る判断の基準②及び③については、農薬の使用に係る施設管理者や周辺地域への情報提供、農薬の飛散防止、適正使用の記録の保持等、「住宅地等における農薬使用について（平成 19 年 1 月 31 日付 18 消安第 11607 号環水大土発第 070131001 号農林水産省消費・安全局長、環境省水・大気環境局長連名通知）」に準拠したものであること。